Lane Medical Lib

Beiträge zur Casuistik der congenitalen Sacraltumoren.

INAUGURAL-DISSERTATION

welche mit

Genehmigung der hohen medicinischen Facultät

der Vereinigten

Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zur Erlangung

der Doctorwürde in der gesammten Medicin

zugleich mit den Thesen

am 25. März 1885 Mittags 12 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Otto Beyer

aus Halle a. d. Saale.

Referent: Prof. Dr. Eberth.

OPPONENTEN:

Dr. med. O. Siemon, prakt. Arzt.

Dr. med. O. Luther, prakt. Arzt.

HALLE A/S.

Druck von Otto Hendel.

1885.

Imprimatur.

Professor Hermann Welker

h. t. Decanus.

Im Andenken an seine theuren Eltern

seinem lieben Onkel

Friedrich Klinge

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Unter congenitalen Sacraltumoren versteht man geschwulstartige Bildungen, welche vom vorderen Theile des Steissbeins ausgehend sich am hinteren Stammesende des menschlichen Organismus zeigen. Dieselben gehören entweder den Doppelbildungen an — d. h. sie sind durch eine Spaltung des noch nicht differenzirten Keimes entstanden — und zwar denen mit ungleichmässig entwickelten Formen, den unvollkommenen Doppelbildungen, oder sie müssen den eigentlichen Steissbeingeschwülsten zugezählt werden.

Die Entstehungsweise beider Formen ist noch völlig unbekannt; nur hat sich gezeigt, dass eine gewisse Erblichkeit vorliegt, und dass das weibliche Geschlecht namentlich von derartigen Bildungen betroffen wird, und endlich ist die Thatsache von gewisser Bedeutung, „dass traumatische Einflüsse bei Fischeiern ein günstiges Moment zur Entstehung von Doppelbildungen abzugeben scheinen.“ Braune.

Besser erforscht ist die Art der Entstehung, wenigstens der Doppelbildungen; diese letzteren sollen aus einer Spaltung der Axengebilde hervorgehen und zwar die hier in Betracht kommenden unvollkommenen durch Spaltung mit ungleichmässig entwickelten Formen,[1] während die Entstehung der eigentlichen Steissbeingeschwülste noch völlig unklar ist; doch muss man dieselbe ebenfalls mit dem unteren Ende der Axenorgane in Zusammenhang bringen und kommen nach Braune drei Gebilde in Betracht, nämlich das untere Ende des Meningealsackes, das knöcherne und knorplige Ende der Wirbelsäule und die von Luschka entdeckte Steissdrüse.

Bei den zuerst erwähnten, den sogenannten unvollkommenen Doppelbildungen, kann nun zweierlei eintreten; ent-

---

[1] Neuerdings sind noch zwei andere Theorien aufgestellt, die Radiationstheorie von Rauber und die Bifurcationstheorie nach Gerlach, während die Verwachsungstheorie vollständig verlassen ist.

weder wird dem einen Zwilling, welcher sich unvollkommener entwickelt und überhaupt eine geringere Wachsthumsanlage besitzt, die Nahrung vollständig abgeschnitten, derselbe verkümmert dann mit Beibehaltung seiner Form, oder es wird die Ernährung des einen, des Parasiten von dem anderen, dem Autositen übernommen, wobei die Form des ersteren mehr oder weniger beeinträchtigt wird. Unter anderen Bildungen rechnet man zu diesen auch die Teratome. Mit diesem Ausdruck fasst man geschwulstartige Gebilde zusammen, welche aus einer Anzahl verschiedenartiger Gewebsformationen bestehen, aus Muskelgewebe, Knorpelgewebe, Knochengewebe, Hautgewebe, Drüsengewebe, Cysten etc.; dieselben verdanken vielleicht einer Keimverirrung ihre Entstehung, d. h. es sind wahrscheinlich weiterentwickelte verirrte Keime eines oder mehrerer Keimblätter, welche in einer frühen Entwickelungsperiode dahin gerathen sind, wo sie sich später entwickeln (Ziegler, Allg. path. Anat. III. Aetiologie der Geschwülste), während andere Geschwülste, welche neben diesen eben erwähnten Geweben noch Rudimente von Skeletttheilen, von normalen Organen, wie Drüsen, Nieren etc. enthalten, wohl als Theile eines verkümmerten parasitären Fötus anzusehen sind. Was nun den Sitz dieser Teratome anlangt, so wissen wir aus der Literatur, dass dieselben als Epignathi sehr häufig am Gaumen reifer Föten sich vorfinden, am häufigsten aber beobachtet man dieselben an der Spitze des Steissbeines. Sie werden dann als Sacralteratome oder als teratoide Sacralgeschwülste bezeichnet und wenn schon äusserlich die Formen an Theile eines Fötus erinnern, nennt man die Missbildung Epipygus.

Ich bin nun durch die Güte des Herrn Geh. Rath Prof. Volkmann in die angenehme Lage versetzt, zwei congenitale Steissgeschwülste bearbeiten zu dürfen. Eine solche Bearbeitung muss mit grosser Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit durchgeführt werden, wenn dieselbe von einigem Werthe sein soll. Es ist allerdings bis in die neuere Zeit schon eine bedeutende Anzahl derartiger Missbildungen beschrieben, aber in bei weitem der grössten Mehrzahl vermisst man noch eine genauere Beschreibung. Durchaus erforderlich ist daher eine Beobachtung und Berücksichtigung aller Umstände, auf

welche es in Bezug auf die Differentialdiagnose ankommen kann, d. h. auf das richtige Einrangiren in die schon früher aufgestellten Klassen und Unterabtheilungen; vor allem aber — und hier stösst man gewöhnlich auf unüberwindliche Schwierigkeiten — muss man sich zur Aufgabe machen, aus seinen histologischen Bestandtheilen und seinem Zusammenhange mit dem Stamme die Genese des Tumors entwickelungsgeschichtlich zu ermitteln. Und wenn nun die Erfüllung dieser Bedingungen, wie uns die Literatur lehrt, nicht immer ganz leicht ist, und vielfach die Diagnose in dubio gelassen werden muss, so helfen exact untersuchte Fälle, wenn auch vielleicht nicht einzeln, so doch gegenübergestellt und mit einander verglichen, das Dunkel des wenig klaren Kapitels von diesen Missbildungen aufzuhellen.[1]

Es sei mir nun gestattet, einiges Allgemeine zunächst über beide Geschwülste vorauszuschicken. Was die Symptome anlangt, welche die vorliegenden Tumoren hervorgebracht haben, so befinde ich mich nicht in der Lage, darüber genauere Mittheilungen zu machen; aus dem Gefundenen glaube ich aber schliessen zu dürfen, dass die Erscheinungen und Störungen keine anderen waren als die, welche auch durch gutartige Tumoren, denen eine gleiche Grösse und ein ähnlicher Sitz zukommt, veranlasst werden. Mechanische Behinderung der Bewegungen und Ernährungsstörungen waren nicht vorhanden. Ebenso wenig ist über die Geburtsverhältnisse zu berichten, aber offenbar sind die

---

[1] Braune, Die Doppelbildungen und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend: „Nachdem bis zu Anfang unseres Jahrhunderts die Missbildungen unter vielfacher Entstellung und Uebertreibung nur als Kuriositäten betrachtet worden waren, begann Meckel in Halle als einer der ersten die Teratologie zur pathologischen Entwickelungsgeschichte zu erheben. Später hat dann diese junge Wissenschaft im engsten Zusammenhange mit der normalen Entwickelungsgeschichte grosse Fortschritte gemacht und einen befruchtenden Einfluss auch auf die Lehre von den Sacralgeschwülsten ausgeübt, so dass von den 30er Jahren an nicht nur Monographieen und Journalartikel über Sacraltumoren sich schnell folgten, sondern auch mit der wachsenden Grösse der Literatur fast in proportionalem Verhältnisse der Umfang und die Klarheit dieses dunkeln Kapitels zunahmen."

Geburten durch die Tumoren nicht wesentlich oder gar nicht protrahirt gewesen, weil letztere post partum erst recht eigentlich gewachsen sind, ein Vorkommen, welches man sehr oft bei congenitalen Sacraltumoren zu beobachten Gelegenheit hat. Convulsionen traten bei Druck auf die Geschwülste nicht ein. Bewegungen in der Geschwulst, wie solche bei dem Schliewener Kinde von Preuss beobachtet wurden und auf Muskelcontractionen bezogen werden müssen, waren nicht zu constatiren.

Der Therapie und Prognose wird bei den einzelnen Fällen Erwähnung gethan. In Bezug auf die Diagnose glaube ich auf Grund der genaueren Untersuchungen, hinsichtlich der äusseren Formen und Gestaltungen, der histologischen Bestandtheile und der Art des Zusammenhanges der Tumoren mit dem Stamme, den Geschwülsten den richtigen Platz in der Eintheilung der Missbildungen, speciell der Sacraltumoren, angewiesen zu haben. Nur habe ich die Entstehungsweise nicht mit Bestimmtheit ermitteln können, doch werden die gemachten Mittheilungen neben den übrigen Veröffentlichungen, in welchen angeborene Steissbeingeschwülste bearbeitet sind, einiges beitragen, um mehr Klarheit in das dunkle Capitel der Genese der congenitalen Sacralgeschwülste zu bringen, namentlich da bis zur Herausgabe von Försters: „Die Missbildungen des Menschen“ und Braune's oben erwähntem Werke nur ganz vereinzelte Fälle von Sacraltumoren wirklich genau beschrieben worden sind. Offenbar hatte dies, wie einzelne Beobachter bereits angedeutet haben, darin seinen Grund, dass einerseits der Zerstörung eines werthvollen Präparates vorgebeugt und somit eine eingehende histologische Untersuchung unmöglich gemacht wurde, andererseits konnte in den meisten Fällen auch der Zusammenhang des Tumors mit dem Individuum nicht festgestellt werden, da ein ziemlich grosser Procentsatz der Operirten genass, und dieselben nicht weiter beobachtet werden konnten, oder die Section der ohne Erfolg Behandelten nicht gestattet wurde.

Erster Fall eines congenitalen Sacraltumors.

Die Geschwulst selbst, sowie das dazugehörige Becken stehen in soweit zur Verfügung, als es eine eingehende Untersuchung erfordert. Zunächst wird eine möglichst genaue Beschreibung geliefert von dem Aussehen und der äusseren Gestaltung des Tumors, wozu des bessern Verständnisses wegen noch eine ziemlich naturgetreue Abbildung beigefügt ist, ferner wird der Zusammenhang mit dem Stamme besprochen, soviel davon ermittelt werden konnte, und endlich schliesst sich daran das Resultat einer gewissenhaften histologischen Untersuchung.

Im Juli 1883 wurde in die chirurgische Klinik zu Halle a/S. ein ca. $^1/_2$jähriges Kind aufgenommen. Leider konnte nicht eruirt werden, ob sonst Missgeburten in der Familie vorgekommen sind, ob Krankheiten der Mutter vorlagen, ob mechanische Einwirkungen etc. während der Schwangerschaft ihren Einfluss ausgeübt haben; ebensowenig ist über den Geburtsverlauf bekannt; die Geburt scheint aber, wie eben schon angedeutet wurde, durch den Tumor kaum verzögert gewesen zu sein, da derselbe in der ersten Zeit viel kleiner war.

Das Kind war wie die meisten Missbildungen weiblichen Geschlechtes, rechtzeitig geboren, vollständig ausgetragen, kräftig und bis auf die Geschwulst am Steisse wohlgestaltet.

Beschreibung der Geschwulst.

Die in der Kreuzbeingegend rund mit breiter Basis aufsitzende Geschwulst, deren Umfang ca. 30 cm beträgt, deren Länge und Breite nur um wenige Centimeter differirt und deren Höhe ungefähr 10 cm beträgt, ist von unregelmässiger, flach ovoider Form und drängt den ganzen Damm und die Aftermündung nach vorn unter die Symphyse.

Der Tumor zeigt eine, im Allgemeinen weiche lipomatösem Gewebe zukommende Consistenz — nur an einigen Stellen lassen sich durch Palpation resistentere knorpelähnliche Stränge durchfühlen — und weist an 2 Stellen, welche so

gro ss wie ein 3 resp. 5 Markstück sind, deutliche Fluctuation auf. Die gesammte Geschwulst wird überall von normaler Haut überzogen, welche, die continuirliche Fortsetzung der Haut des Kindes, glatt und mässig stark gespannt ist. Nur in der oberen Partie finden sich einige, wenige mm lange Haare; Ulcerationsvorgänge sind nirgends zu constatiren.

An der äusseren Erscheinung aber am Interessantesten ist folgendes:

An der linken Seite der Geschwulst befindet sich eine 6 cm lange und ca. $4^1/_2$ cm breite, im oberen Theile nur wenige Millimeter, im unteren ca. 5 cm tiefe Einsenkung, in welche sich der äussere Hautüberzug des Tumors wulstartig umschlägt; doch besteht an einer Stelle im hinteren Drittel der Einsenkung eine $4^1/_2$ cm lange, der Breite des Defectes entsprechend, und $^1/_2 - ^3/_4$ cm breite Hautbrücke, welche in der Mitte am schmalsten sich in der Richtung nach ihren am Rande des scheinbaren Defectes fixirten Endpunkten allmählich um ungefähr das Doppelte verbreitert und ohne Unterbrechung in dem Hautüberzuge des Tumors sich allmählich verliert; so dass also durch diesen Cutisstreifen gleichsam 2 Defecte in der den Tumor überkleidenden Hautdecke getrennt werden, und war ein ca. 10 □ cm grosser im vorderen Theile und ein bedeutend kleinerer auf der anderen Seite der Hautbrücke.

Aus der unteren Partie dieser Einbuchtung, in welche man ohne Weiteres wegen Mangel der bedeckenden Haut einen Einblick gewinnen kann, erhebt sich eine kleinere, über Wallnussgrosse Geschwulst schräg aufsteigend seitlich und nach oben, welche oberflächlich betrachtet den Eindruck zweier mit einander verwachsenen, rudimentären Extremitäten macht. Es sitzen nämlich dieser kleinen Geschwulst vorn unten und andererseits hinten oben deutliche Zehen auf, welche durch eine leichte Einsenkung von einander getrennt sind. Die Dorsalseite blickt nach der linken Hinterbacke und dem Rücken des Kindes, während die Nagelglieder selbst sich etwas senken. Die Plantarfläche, welche in einem Winkel von ca. 45 Grad gegen die Dorsalfläche geneigt ist, blickt linkseitlich nach unten und etwas nach hinten und geht in einiger Entfernung, parallel mit der um-

geschlagenen Cutis verlaufend, nach dem Inneren des Tumors, wo ihr häutiger Ueberzug in einer Tiefe von ca. 4 cm in die umgeschlagene Haut der Hauptgeschwulst übergeht.

Die mehr nach vorn unten gelegenen 2 zehenähnlichen Gebilde, von welchen die Abbildung nur das eine zeigt, sind miteinander in ihrer ganzen Länge verwachsen und zwar betrifft die Verwachsung nur die Haut, so viel man durch die Palpation ermitteln kann, analog den nicht selten vorkommenden Fällen von Syndactylie, wobei die Verwachsung meist die Haut allein betrifft, seltener nehmen schon die Sehnen und Muskeln und am seltensten die Knochen an der Verschmelzung Theil.

Die obere, mehr nach der Mitte des Tumors gelegene Zehe zeigt im Verhältniss zu der ihr benachbarten eine bedeutendere Ausbildung und trägt am Endgliede ihrer beiden Phalangen einen deutlichen Nagel, welcher mit dem Nagelgliede gerade abschliesst. Die untere Zehe ist mehr noch rudimentär, die einzelnen Phalangen sind nicht deutlich isolirt fühlbar und nur Spuren eines Nagels sind vorhanden.

Aehnlich sind die Bildungen am entgegengesetzten Theile der kleineren Geschwulst. Die erste Zehe, der mehr ausgebildeten auf der anderen Seite entsprechend, ist besser als diese von der ihr lateral benachbarten isolirt und zeigt fast vollständig in Gestalt und Grösse das Aussehen der normalen Zehe eines Neugeborenen. Die dieser benachbarten zwei Zehen, von jener durch einen ca. $^1/_2$ cm breiten Einschnitt getrennt, sind total mit einander verwachsen und nur die erste zeigt deutlich einen, wenn auch nicht so ausgebildeten Nagel, während die andere nur eine Vertiefung an der entsprechenden Stelle zeigt.

Die Cutis, welche die verwachsenen Extremitätentheile überzieht, zeigt dieselben Erscheinungen, wie sie ein normal entwickelter Fuss oder eine Hand bietet; auf der Dorsalfläche ist die Haut weich, dünn, nachgiebig, auf der Plantarfläche mehr hart, derb und schwielig.

Soweit die Beschreibung der Sacralgeschwulst, so lange dieselbe noch mit dem Stamme in Verbindung war. Am

16. Juli wurde der Tumor extirpirt, Exitus letalis am 4. Tage darauf. Die am 19. Juli gemachte Section ergab folgenden Befund:

85 cm grosse ziemlich gut genährte Kindsleiche weiblichen Geschlechts, von gelblich grüner Hautfarbe, an der Rückenseite gelblich-blauroth, keine Todtenstarre.

In der Kreuzbeingegend eine median verlaufende 2 cm über dem Anus beginnende, 10 cm lange, oben gablig auslaufende und hier 3 cm quere Operationswunde, mit zum Theil gut verklebten Rändern und drei durchgelegten Drainröhren. Nach Loslösung einiger leichter Verklebungen gelangt man in eine 7 cm lange und breite Wundhöhle, in deren Tiefe eine dem os coccygis angehörige freie Gelenkfläche liegt. Die Höhle besitzt eine sich unter die Kreuzbeinspitze auf und vorwärts erstreckende und das Rectum erreichende haselnussgrosse centrale Vertiefung.

Fettpolster $^1/_2$ — $^3/_4$ cm dick, Muskulatur dem Alter entsprechend, etwas blass. Zwerchfell beiderseits am unteren Rande des vierten Rippenknorpels. Die oberen Darmschlingen leicht gasaufgetrieben, die unteren collabiert, überall feuchtglänzend und glatt, nirgends Ekchymosen oder dergleichen. Auch in der Umgebung des Rectum nirgends Veränderungen.

Lunge mässig zurückgesunken, Oberfläche frei, im Herzbeutel einige Cubikcentimeter klarer Flüssigkeit. Im linken Herzen wenig flüssiges Blut, im rechten Vorhof ausserdem ein haselnussgrosses Fibrincoagulum, am Herzen im Uebrigen durchaus normale Verhältnisse. Linke Lunge durchaus lufthaltig, ziemlich blutreich, Bronchien mit geringem Schleimbelag bei normaler Schleimhaut. Rechte Lunge der linken im Allgemeinen entsprechend, der mittlere Lappen besonders am Rande emphysematisch, ausserdem ist das interstitielle Bindegewebe zwischen 5 oder 6 Läppchen bis zu einer Breite von 5 mm aufgebläht und am Rande blasig hervorgewulstet. Im Rachen ein schaumiger Schleim, der auch den Kehlkopf ausfüllt, im Uebrigen diese Theile normal.

Die Kapsel der Milz leicht gespannt, das Parenchym etwas derb, schwarzroth. Die Follikel stecknadelknopfgross, die Gefässdurchschnitte nicht blutend. Die linke Niere mit leicht abziehbarer Kapsel, das Parenchym etwas weich, sehr blass, die Rinde gelblich grün. Die rechte Niere der linken entsprechend. Das ganze Organ sehr blutarm. Im Duodenum gallig tingirter

Brei, im Magen geringer weisser schleimiger Belag, an der Schleimhaut durchaus nichts auffallendes. Die Leber sehr blutarm. In der Tiefe der unter dem Kreuzbein beschriebenen Höhle befindet sich eine ca $^3/_4$ cm Durchmesser und das Promontorium erreichende subperitoneale Höhle, in der sich einiger rahmiger, weissgelber Eiter vorfindet.

In der Harnblase 5 cbcm klaren Urius mit geringen fetzig flockigen Beimischungen. Geschlechtstheile normal.

Grosse Fontanelle 3 $^1/_4$ cm lang, 2 $^3/_4$ breit. Frontalnaht ziemlich gut erhalten. Schädeldach zart, pergamentartig, Durr noch fest anhaftend, Pia mit wenig gefüllten Gefässen klar, sehr feucht, überall glatt, Hirnmasse sehr blutarm. Markmasse rein weiss. Anatomische Diagnose: *Vulnus ex operatione tumoris sacralis.*

Vermuthlich ist der exitus letalis des anämischen Kindes durch Sepsis eingetreten, weil der Verband bei seiner ungünstigen Lage, der Beschmutzung mit Faeces ausgesetzt, nicht genügend rein gehalten werden konnte.

Die hintere Fläche der exstirpirten Geschwulst, mit welcher diese am kindlichen Körper haftete, ist von unregelmässig höckriger Beschaffenheit und zeigt hie und da Stellen von vermehrter Resistenz. Die äusserlich sichtbaren Partien bestehen hauptsächlich in festen Lagen von Fett- und Bindegewebe. Dringt man auf der rechten Seite der Geschwulst zwischen eine ca. 6 cm lange Spalte ein, so gelangt der Finger in eine ungefähr gänseeigrosse Cyste, welche feinhöckrige, scheinbar fibröse Wandungen aufweist. Ueber den Inhalt des cystischen Hohlraumes konnten keine Mittheilungen gemacht werden, da derselbe leider bei der Operation verloren gegangen ist. Ueber der Höhle, welche übrigens keinem der Theile an der Oberfläche entspricht, welche sich in gewissem Grade fluctuirend anfühlten, verlaufen, gleichsam ein Dach über der Cyste bildend ca. 5—6 cm lange, unregelmässig gestaltete Züge von Muskelfasern mit Fettgewebe gemischt im queren Durchmesser der Geschwulst. Wahrscheinlich sind es der Lage nach einzelne Bündel von den durchschnittenen Musculi glutaei. Dicht über dem medialen Rande des cystischen Hohlraumes, ungefähr in der

Mitte des Tumors findet sich ein anderer unregelmässig gestalteter, kleinhaselnussgrosser Hohlraum, auf dessen Grunde ein kleinerbsengrosses, zackiges, an Form und Gestaltung einem Kieselsteine ähnliches, anscheinend spongiöses Knochenstück zu fühlen ist, von welchem wieder peripher gelegen ein ca. $1^1/_2$ cm langes Stück Knorpel von 4 mm Breite sich auf dem Boden der Höhle hin erstreckt. Die Dicke desselben konnte bei zunächst schonendem Verfahren nicht genau ermittelt werden.

Ein Schnitt, welcher sich von der Spitze der exstirpirten Geschwulst in einer Entfernung von ca. 3—4 cm von der Oberfläche quer durch den Tumor bis in dessen Mitte erstreckt, zeigt auf beiden Seiten nichts als Fettgewebe; ein anderer dagegen, welcher in gleicher Weise von unten kommend senkrecht auf dem Tiefendurchmesser des Tumors steht, aber nicht bis zu dem vorher erwähnten Schnitte führt, und an einer erbsengrossen Stelle die oben erwähnte grosse Cyste getroffen hat, hat zwei federkielstarke Knorpelstücke getrennt, welche in massenhafte derbe Fettgewebszüge eingebettet liegen.

Ausserdem zieht ein 8 cm langes und ca. $1^1/_2$ cm dickes Gebilde von der Resistenz festen Knorpels oder in der Entwickelung begriffenen Knochens von dem unteren Theile der Geschwulst, wo man es auf der Schnittfläche durch das Fettgewebe ziemlich deutlich fühlen kann, schräg lateral nach oben und man kann ohne grosse Mühe durch Palpation das erwähnte fragliche Knorpelstück bis in den Vorsprung an der Geschwulst, bis in die rudimentären Extremitäten verfolgen, wo sich seine Grenzen undeutlich verlieren. Schneidet man nun der Länge nach gerade auf diese resistente Partie ein, so dass der Schnitt bis auf die Mitte der rudimentären Füsse reicht, so präsentiren sich deutliche Fusswurzelknochen im Sagittalschnitt. Zwei scheinbar Metatarsophalangealgelenke sind eröffnet und mit einiger Gewissheit glaubt man in dem einen verknöchernden Knorpel aus der Form und der Lagerung zu den andern einen Calcaneus zu erkennen. Da die soweit vorgenommene Untersuchung für diesen Theil der Geschwulst vollständig genügte, um die Existenz von rudimentären Extremitäten in dem Tumor

nachzuweisen, wurde von einer weiteren Zerkleinerung dieser Partie abgesehen.

Eine an einer anderen Stelle noch vorgenommene Durchtrennung der Geschwulst bringt neben einer kleinen erbsengrossen noch eine Cyste von der Grösse einer Haselnuss zum Vorschein.

Ein ferneres Knorpelfragment, welches nachweislich mit dem Steissbeine in directer Verbindung stand, und so den directen Zusammenhang von Kind und Tumor vermittelte, ist ungefähr kleinlinsengross in der Mitte der hinteren Fläche des exstirpirten Tumors sichtbar, steht aber in keiner nachweisbaren Beziehung zu jenem Knorpelstück, welches sich in die rudimentären Extremitäten hineinsenkt.

Im Anschluss an diesen Theil des Tumors scheinen einige Worte über die Beckenverhältnisse am Platze zu sein. Um den inneren Zusammenhang des Tumors mit dem Kinde zu eruiren, wurde nach Abtragung der Weichtheile auch die hintere Partie der Wirbelsäule am Kreuzbeine entfernt. Dabei ist nicht mehr zu konstatiren gewesen, ob der Kreuzbeinkanal normal und völlig geschlossen gewesen ist oder ob doch die der knorpeligen Anheftestelle des Tumors zunächst gelegene grosse Cyste mit dem Spinalkanale in Zusammenhang gestanden hat und somit ein Hydrorrhachissack gewesen ist. Gegen die Annahme des letzteren spricht, dass bei der Operation nachweislich keine Spinalflüssigkeit ausgeflossen ist — die Cyste wurde erst nach der Exstirpation des Tumors entleert — und dass auch bei heftigem Druck auf die Geschwulst der Körper nicht mit Convulsionen antwortete. Sonst zeigt das Kreuzbein normale Verhältnisse; nur ist der letzte Kreuzbeinwirbel in geringem Grade nach hinten ausgebogen, während das rudimentäre Steissbein, welches am Becken noch durch zwei wirbelähnliche, an einander bewegliche Knorpel repräsentirt wird, durch Druck resp. Zug der Geschwulst stark median nach hinten dislocirt ist. Die durchschnittene ca. kleinlinsengrosse Knorpelfläche des letzten rudimentären Steissbeinwirbels passt genau auf das in der Mitte des Tumors eingelagerte Knorpelstück.

Die Arteria sacralis media ist ziemlich stark entwickelt und hat wahrscheinlich den Tumor versorgt. Die Betheili-

gung der Aeste von der Art. glutaea super. und inferior oder der Art. pudenda bei der Blutzufuhr zum Tumor konnte mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen werden.

Der mikroscopische Befund.

Um mikroscopisch die Structuren der einzelnen Bestandtheile des Tumors zu ermitteln, wurde zunächst ein Stück aus dem hinteren Theile desselben herausgenommen und der Untersuchung unterworfen. Dasselbe zeigt, neben Binde- und Fettgewebe an manchen Stellen kleine Knorpelinseln, von welchen wieder einige spongiöses Knochengewebe in sich schliessen. Dazwischen eingelagert fanden sich graugelblich gefärbte Hirsekorn- bis kleinlinsengrosse Flächen, welche drüsigen Organen anzugehören schienen, und in der That bestätigte das Miskroscop diese Annahme. Es waren Lymphdrüsen, ringsum von Bindegewebe mit zahlreich eingelagerten Fettzellen eingeschlossen. An vielen Stellen zeichnete sich das Bindegewebe durch einen ungewöhnlichen Reichthum von unregelmässig runden Zellen auszwischen welchen einzelne lymphoide Zellen zerstreut waren. Namentlich war die Umgebung der ziemlich zahlreichen Gefässe reich an derartigen Zellen; wie sich denn in dem Tumor junge Zellen in der nächsten Nachbarschaft der in der Bildung begriffenen Gefässe äusserst massenhaft fast an sämmtlichen Präparaten vorfanden.

An den eben erwähnten drüsigen Organen konnte man genau eine Kapsel unterscheiden und folliculäre Stränge mit den einzelnen Lymphsinus; mehr nach dem Centrum der Organe, wo das Gewebe an einem Präparate abweichend von dem an der Peripherie immer lockerer und durchsichtiger wurde, zeigten sich neben einzelnen und zu Klumpen angehäuften Rundzellen einzelne verstreute sternförmige Zellen, welche an Grösse die runden etwas überragend mit mehreren Ausläufern unter einander verbunden waren. Eine besonders entwickelte Hilussubstanz und eine entsprechend deutlich nierenförmige Gestalt der drüsigen Ograne war nicht vorhanden.

Ferner verfielen die Wandungen der meisten Cysten einer genaueren Besichtigung. Dabei bot eine, ca. 3 mm

vom Rande des im ersten Theile der Arbeit erwähnten gänseeigrossen Hohlraumes entfernte Cyste interessante Verhältnisse. Dieselbe misst ungefähr $^1/_2$ cm im Durchmesser und besitzt einen unregelmässig runden, nierenförmigen Durchschnitt. Gegenüber der grösseren Curvatur ragt ein Lymphfollikel von der Structur eines Solitärfollikels in das Innere der Cyste hinein, deren Wandungen aus Becherzellen abwechselnd mit gewöhnlichen Cylinderzellen bestehen.

An den Wandungen der übrigen Cysten beobachtete man mehrschichtiges Plattenepithel, so auch in der mehrfach erwähnten grössten Cyste des Tumors, welche kleine papillenähnliche $^1/_4$ — ca. 2 mm grosse Erhebungen aufweist, welche in das Lumen der Cyste hineinragen.

In allen Schnitten trat fibrilläres Bindegewebe in die Erscheinung, entweder in parallel verlaufenden straffen Bindegewebszügen, wie man derartige Verhältnisse bei den Sehnen beobachtet, oder als lockeres, wellenförmiges, lockiges Fasergewebe mit reticulärer Anordnung, mit spindel- und sternförmigen Zellen neben Rundzellen. Dabei besteht fast überall ein reich entwickeltes Gefässnetz aus arteriellen und venösen Stämmen und Capillaren gebildet.

Das Knorpelgewebe, welches aus einigen Partien ebenfalls einer Betrachtung unterworfen wurde, zeigte keine wesentlichen Abweichungen; wir haben es mit jugendlich hyalinem Knorpel zu thun mit unregelmässig linsenförmigen, dreieckiglänglichen Zellen, welche mehrere oder nur einzelne Kerne enthalten. Einzelne Zellen scheinen ganz frei von diesen zu sein und enthalten hier und da kleine Fetttröpfchen. An Präparaten, welche aus der Umgebung der mit Becherzellen ausgekleideten Cyste entnommen waren, waren auch Spuren von glatten Muskelfasern und einzelne Nervenstränge bemerkbar. Ferner wechseln an dem grösseren cystischen Hohlraume fast direct hinter den Plattenepithelien, parallel der Cystenwandung verlaufend Bindegewebsstränge mit Fettgewebszügen ab. Die Bindegewebsfasern erscheinen auch hier theils parallel verlaufend und straff, theils ist die Anordnung der Fasern mehr wellenförmig; ein ähnliches Verhalten in Bezug auf ihre Anordnung zeigen die Fettgewebszüge. In diesen Präparaten ist ein besonders grosser

Reichthum an Gefässen in die Augen springend und zwar verlaufen die Durchschnitte der an vielen Stellen fast gleichweiten Gefässe, welche meist quer getroffen sind und an vielen Stellen einander zu berühren scheinen, in einem bindegewebigen Zuge parallel mit dessen Richtung. Flimmerepithel liess sich nirgends nachweisen.

Wenn wir nun in Kürze den makroscopischen Befund und die Resultate der histologischen Untersuchungen nochmals überblicken, so ergiebt sich folgendes Bild des Tumors: Derselbe sitzt ungefähr Kindskopfgross, von normaler Haut überzogen, zwischen Anus und Steissbein mit breiter Basis am Ende der Wirbelsäule eines Kindes weiblichen Geschlechtes. Er enthält Follikel, überhaupt drüsige Organe, mit Schleimhaut ausgekleidete Cysten, glatte Muskelfasern und einzelne Nervenstränge, ferner unförmliche rudimentäre Extremitäten, welche zum Theil frei über die Oberfläche hervorragen, zum Theil in die Geschwulst eingebettet sind. Sonst zeigt der Tumor im Uebrigen eine fibröse und lipomatöse Beschaffenheit neben einzelnen in diese Gewebsmassen versprengten Knochen und Knorpelfragmenten, welche keine typischen Formen aufweisen.

Kritischer Theil.

Welches ist nun die genauere Diagnose der vorliegenden Geschwulst?

Wenn wir die Missbildung nach der von Braune angegebenen Eintheilung bestimmen und event. rubriciren wollen, so können wir, wenn wir zunächst nur die gröbsten Merkmale in Betracht ziehen, bei der Beurtheilung schwanken, ob die Missbildung den Doppelbildungen und dann natürlich den unvollkommenen zuzurechnen ist, oder den Sacralgeschwülsten, den Neoplasmata sacralia congenita, insbesondere den eigentlichen Steissbeingeschwülsten der Autoren.

Welche Eigenthümlichkeiten muss aber nach Braune ein Tumor aufweisen, damit seine Einreihung in die eben erwähnte Classe erfolgen kann, also in die der eigentlichen Steissbeingeschwülste?

Unter derartigen Tumoren versteht man solche Geschwülste, welche meist eine maligne Neubildung von birnförmiger

oder kugeliger Gestalt am unteren Stammesende darstellen und eine bestimmte Lage zu Mastdarm und Beckenfascien zeigen, den After nach vorn unter die Genitalien dislociren und vorn durch Sitz- und Schambein, hinten durch den Rand der Glutaealmuskeln begrenzt sind. „Characteristisch", sagt Braune bei der Abhandlung über den Entwicklungsvorgang, die Aetiologie der eigentlichen Steissbeingeschwülste, „ist die constante Begrenzung der Geschwulstmasse nach hinten und oben durch den unteren Rand der Glutaealmuskeln, der selbst beim kolossalsten Wachsthum nicht überwuchert wird. Die Haut der Nachbarschaft kann dabei so gedehnt werden, dass an einzelnen Stellen eine Ruptur derselben eintritt, die Glutaeen können erhoben, durch den Druck abgeplattet, ja einzelne Fasern derselben abgerissen werden, und doch findet man nie ein Fortschreiten der Masse nach dem Rücken hinauf." Ferner verhindern das Wachsthum nach hinten das Steiss- resp. auch das Kreuzbein. Vor dem Steissbein aber kann sich die Geschwulst leicht ausbreiten, da sich der Levator ani nach vorn ausdehnen lässt. Noch günstiger liegen die Verhältnisse für das Wachsthum des Tumors nach unten. Dabei finden sich in solchen Geschwülsten allerhand verschiedene Gewebe. Was aber bei der Diagnose, Doppelbildung oder eigentliche Steissbeingeschwulst hauptsächlich in Betracht gezogen werden muss, ist der strikte Beweis, dass ein Tumor, welcher auf die letztere Bezeichnung Ansprüche macht, kein eigentliches fötales Organ enthalten darf.

Aus unseren gemachten Betrachtungen und Untersuchungen haben wir nun bereits gesehen, dass der vorliegende Fall allerdings eine Anzahl der Bedingungen erfüllt, welche uns nöthigen würden, denselben zu den Tumores coccygei congeniti der Autoren zu rechnen; so seine Gestalt, sein Sitz und seine Lage zu den übrigen benachbarten Organen, ferner das Vorhandensein von Bindegewebe, Knorpel und Knochen ohne typische Formen, Nerven- und Drüsengewebe etc. Aber der Umstand, dass der Tumor kein bösartiger war, der bei seinem Wachsthum das Kind entkräftet hätte, — dasselbe war, als es zur Operation gebracht wurde, kräftig und wohlgenährt — vor allen Dingen aber seine im Inneren

eingeschlossenen Formationen, welche an normale Organe erinnern und vor allen auch die theils in der Geschwulstmasse eingebettet liegenden, theils das Niveau derselben überragenden Gebilde, beweisen zur Genüge, dass der Tumor nur zu den Doppelbildungen gezählt werden darf.

Diese fötalen Gebilde sollen nun als wesentlichste Momente für die Natur der Missbildung noch genauer durchgesprochen und einige Erörterungen, mit Beispielen verbunden, angereiht werden.

Was zunächst die theilweise aus dem Inneren der Geschwulst hervorragenden Formationen anbetrifft, so ist aus der in dem ersten Theile der Arbeit gegebenen genaueren Beschreibung ersichtlich, dass wir es bei den rudimentären unvollkommenen Extremitäten wirklich mit charakteristischer fötaler Bildung zu thun haben, und wie sich mit ziemlicher Gewissheit behaupten lässt, mit unteren Extremitäten, welche an ihren medialen[1] Flächen mit einander verwachsen sind. Braune hat die unvollkommenen Doppelbildungen eingetheilt in extremitätenhaltige, in darmhaltige und in kopf- und stammskeletthaltige; und es gehörte demnach unser Fall zu den ersteren, da der Tumor in der That neben anderen Gewebsbestandtheilen fötale Extremitäten enthält. Dies ist unzweifelhaft. Unsicherer ist die Diagnose z. B. bei dem von Skórczewski in Virchow's Archiv, Jahrg. 80. 1. Band beschriebenen Falle von Teratom der Steissbeingegend, wo am Schluss nur einige durch verfilztes Bindegewebe vereinigte Knöchelchen Erwähnung finden, welche nach Aussage des Autors „so ziemlich eine verkümmerte untere Extremität repräsentiren dürften." Da in diesem Falle ausser Fett- und Bindegewebe nur noch das Vorhandensein von Höhlungen erwähnt wird, welche, von mehrschichtigen Epithelien ausgekleidet, mit einer theils serösen durchscheinenden, theils gelblich trüben, mehr schleimigen Flüssigkeit gefüllt sind, so ist eine bestimmte Einreihung dieses Tumors nicht leicht. Nach diesen

---

[1] Sonst beobachtet man bei Sympus, bei Sirenenbildung, das umgekehrte, nämlich Verschmelzung der unteren Extremitäten mit gleichzeitiger Drehung nach hinten um ihre Axe, so dass die äusseren Theile aneinander stossen. Förster.

mangelhaften Angaben kann man denselben mit gleichem Recht für eine unvollkommene Doppelbildung halten wie für einen eigentlichen Steissbeintumor.

Aehnliche extremitätenhaltige unvollkommene Doppelbildungen findet man abgesehen von den im Braune auf den Seiten 20—27 Nr. 15—30 verzeichneten Fällen in Virchows Archiv Jahrgang 77 I. Band p. 261 von Rizzoli.[1]

Ferner Virchows Archiv Band 82. Jahrgang 80. p. 374. Ein parasitärer Steisszwilling von Dr. M. Simmonds.[2]

Senftleben, erfolgreiche Operation eines tumor coccygeus. Deutsch. Klinik. 1865. Nr. 18. S. exstirpirte einen Tumor coccyg. von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, auf dessen vorderem Umfange sich eine teratoide Handbildung fand. Operation günstiger Verlauf.

E. Sonnenburg. Exstirpation einer angeborenen extremitätenhaltigen Sacralgeschwulst. Arch. für klinisch. Chirurg. XXVII. S. 753.

Cystischer Tumor aus der Glutäalgegend. Derselbe enthält Fettgewebe, cystenartige Gebilde, rudimentäre Extremitäten, welche phalangenartig gebildet und durch ein Gelenk verbunden sind. Ausserdem enthielt der Tumor Knochen- und Muskelgewebe unbestimmter Form.

Nach der Beschreibung nicht ganz klar ist jener in Virchows Arch. Jahrgang 78. Bd. II p. 311. von Menzel mitgetheilte Fall, welchen der Autor für eine parasitäre Bildung, für einen

---

[1] „Fall einer Doppelmissgeburt durch Inclusion in der Steissbeingegend. Am Ende des Aufsatzes heisst es daselbst: Kleine Knochenblättchen fanden sich an verschiedenen Stellen, ausserdem aber noch ein wohlgebildeter Finger mit 3 Gliedern, von welchen das oberste einen Nagelansatz hatte. Der Finger articulirte mit einem kleinen Körperchen (Carpal- oder Tarsalknochen?) und dies wieder mit kleinen Knorpelstückchen (Rudimenten von Extremitäten?) Letztere Gebilde lagen zum Theil in dem grösseren Lappen des Tumors, welcher grösste Theil aus Fett und Bindegewebe bestand etc.“

[2] Im unteren Theile der Geschwulst fühlt man eine Thalergrosse Knochenplatte, an die das Skelett des am Tumor sich befindlichen freien Fortsatzes sich ansetzt. Der Fortsatz besteht aus einem fingerbreiten, etwas abgeplatteten Cylinder, dem in seitlich luxirter Stellung ein verkümmerter Fuss anhaftet. Der Fuss theilt sich in zwei nagelführende Zehen, der kleineren sitzt seitlich eine nagelführende Phalanx an, der grösseren ein kleiner Hautzapfen etc.

Fötus in foetu ansieht. Eine cylindrische mit einer präputinum-artigen Hautmanchette an ihrer Basis umgebene, an der Spitze exulcerirte Geschwulst zwischen Anus und Steissbein, bei einem 19 jährigem Manne. Sichtbare Basis misst 30 cm, sichtbare Länge 16 cm. Die Geschwulst ist an der Vorderfläche des Steiss- und Kreuzbeins fest angeheftet. Sie wurde galvanokaustisch amputirt, der Rest stiess sich nekrotisch ab. Heilung. Nach der anatomischen Untersuchung war der angeborene Tumor eine parasitäre Bildung, ein Fötus in foetu. Neben Fettgewebe und Cysten fanden sich Nervenstämme, glatte und quergestreifte Muskeln, Knorpel und Knochen.

Ebenso wenig bestimmt, wie dieser Fall, ist ein von Whitfield angegebener. Virchows Arch. Jahrgang 70. I. p. 299. Case of foetal mostrosity. New Orleans. Journal of med. July. p. 479. Ferner Virch. Arch. 1869. I. Bd. p. 178. Congenitale Sacralgeschwulst von Depaul als Fötus in foetu diagnosticirt. Umfang der Geschwulst 29 — 30 cm; an einem Ende Haare, am andern eine Erhabenheit, einem rudimentären Ohre gleich. Fettgewebe, knorpelige und knöcherne Theile. Bis in die Mitte der Geschwulst geht vom Stiele aus eine grössere Arterie und ein ziemlich voluminöser Muskel.

Eine wirklich bestimmt parasitäre Bildung finden wir bei Böhm. Berl. Klin. Wochenschr. Nr. 5. Sitz an der vorderen Steiss- und Kreuzbeinfläche. Consistenz weich und nur an einzelnen Stellen resistent. Communication mit dem Sacralkanale nicht vorhanden. Operation. Theilweise Cystosarcom, Darmschlingen mit Mesenterium einem verkümmerten includirten Foetus angehörig; vollkommen entwickelter Vorderarm mit 5 Fingern in eine Höhle eingeschlossen.

Weniger charakteristisch ist der von Voss als Fötus in foetu oder Parasit gedeutete Fall. Virch. Arch. 1870. I. pag. 299. Voss. Medfoedt tumor sacralis. Nordiskt medic. Arkiv. Bd. 2. Nr. 27. Tumor sacralis (19 $^1/_2$" im Umfange) von normaler Haut überzogen, nach oben und hinten von den beiden Glut. max. bedeckt, adhärirte der vorderen Fläche des os coccyg. und dem unteren Theile des os sacrum, ragte in das Becken hinein, leicht vom Rectum abzupräpariren. Anus und Vulva rechts verschoben. Den grössten Theil der Geschwulst nahm eine mit röthlichem Serum gefüllte Cyste ein. Fettmassen fanden sich ferner vor mit 2 länglichen, unregelmässigen Knochen.

Der vorliegende Tumor enthielt aber als eigentliche fötale Gebilde nicht nur Extremitäten, sondern auch deutliche Follikel und mit Schleimhaut ausgekleidete cystische Hohlräume, welche sich wohl als Reste eines rudimentären Darmcanals deuten lassen. Und wenn diese Annahme auch nicht mit grossem Erfolg verfochten werden kann, so ist doch der fötale Ursprung dieser mit Schleimhaut austapezierten Cysten als feststehende Thatsache hinzunehmen, da derartige Bildungen in Neoplasmen, welche nicht fötaler Natur sind, bis jetzt noch nicht beobachtet wurden.

Unter Umständen könnte die Missbildung daher auch zu den darmhaltigen Parasiten gezählt werden, vor allem auch deswegen, weil die von Braune auf S. 27—32 Nr. 31 bis 42 beschriebenen Fälle von darmhaltigen unvollkommenen Doppelbildungen auch sämmtlich Knochentheile enthalten, wie Beckenknochen, Wirbel, Extremitäten etc.

Es erübrigt noch einiges über die Theile zu erwähnen, welche sich sonst noch in der Geschwulst vorfanden. Die sporadisch in dem Tumor liegenden Knochen- und Knorpeltheile ohne bestimmte Formen sind vielleicht auch mit Bestimmtheit als fötale, aber in ihrer Entwickelung in hohem Grade zurückgebliebene Skelettheile aufzufassen. Während aber der eine, mehr an der Oberfläche der Geschwulst gelegene Theil sich mit den andern verglichen in hervorragender Weise entwickelt hat, sind die mehr im Inneren gelegenen Knochen- und Knorpelfragmente in ihrer Ausbildung gestört, vielleicht weil die Energie des in ihnen wohnenden Bildungstriebes eine geringere war oder die knorpelzelligen Anlagen durch den Druck des sie umgebenden straffen Bindegewebes und der stark angespannten Haut in ihrem Wachsthum unterdrückt wurden.

Das sich so reichlich vorfindende Fett- und Bindegewebe, ferner die Spuren von Nervengewebe und glatten Muskelfasern können ebensogut der Doppelbildung, wie der mit dieser combinirten Neubildung angehören. Das massenhafte, dicht unter der bedeckenden Haut liegende Fett- und Bindegewebe hüllt die fötalen Reste nur ein.

Nachdem somit die Diagnose: unvollkommene extremitäten- und darmhaltige Doppelbildung, Parasit gesichert ist, gilt es noch zu erörtern, ob der Tumor den freien Parasiten oder den subcutanen und frei gewordenen angehört. Abgesehen von der Thatsache — dieselbe soll hier nur beiläufig mit Erwähnung finden — dass die erst includirt gewesenen und dann frei gewordenen Parasiten und die includirt gebliebenen in den weitaus meisten Fällen als solche mit Bestimmtheit beobachtet werden konnten, also viel häufiger vorkommen als die wirklich freien Parasiten,[1] spricht meiner Meinung nach für die Annahme einer früher bestandenen Inclusion des Parasiten die noch persistirende Hautbrücke, welche aus der den Tumor überziehenden Cutis selbst gebildet ist, und in einem früheren Stadium sehr wahrscheinlich die rudimentären Extremitätentheile vollständig bedeckte. Später ist dann durch den dauernden Druck dieser Gebilde auf die sie überdeckende Haut gegen die mütterlichen Beckenwandungen intrauterin Gangrän und nach Abstossung der nekrotischen Partien der Cutisdefect entstanden. Möglicherweise hat auch die unter der bedeckenden Haut angesammelte Flüssigkeit dieselbe erst stark angespannt und später usurirt, wodurch dann die fötalen Formationen frei wurden. Vielleicht haben auch beide Momente zusammen gewirkt.

So sind öfter Fälle beobachtet worden, wo bei theilweiser Hervorragung eines Fingers oder einer Zehe doch die Hauptmasse in der Geschwulst selbst eingebettet lag. Dahin gehört ein von Pitha beschriebener Fall: Mädchen mit einer Sacralgeschwulst geboren, die sich später öffnete und ein überzähliges Bein hervortreten liess.[2] Operation.

---

[1] Schwarz, der sehr genau die einzelnen Fälle untersucht und bestimmt hat, giebt an, dass der Gorré'sche Fall der einzige ihm bekannte, vollkommen freie sei. Gorré, Knabe mit überzähligen Beinen an der Kreuzbeingegend. Archives génér. 1846 suppl. 231.

[2] Anna Marie Przesomyl, heisst es dort, kam fast wohlgestaltet zur Welt; eine kleine Geschwulst entwickelte sich bald nach der Geburt am Kreuze, brach im dritten Lebensjahre auf und liess unter Entleerung von wässeriger Flüssigkeit das monströse Bein hervortreten. Dasselbe wuchs allmählich, wie das sonst wohlgebildete

Heilung. Prager Vierteljahrschrift 1850. Bd. 25. pag. 74. Ferner erwähnt in Behrends Journal für Kinderkrankheiten etc. Aehnliche Fälle sind verzeichnet in Brannes Werk Seite 22 Nr. 19, 20, 21. Seite 24 Nr. 24. Ein Mädchen mit einer Geschwulst, welche vom Gesäss bis zu den Füssen herabhing, von dünner Cutis bedeckt war und eine Flüssigkeit enthielt. Nach einigen Tagen platzte die Haut, im Inneren entdeckte man Fleischmassen und Knochen. Ferner Seite 24 Nr. 25, Seite 25 Nr. 27 u. a.

In der neuesten Literatur habe ich keinen Fall verzeichnet gefunden, in welchem auf diese Eigenthümlichkeit besonders aufmerksam gemacht worden wäre.

Wie verhält es sich nun mit der Genese dieser vorliegenden Geschwulst? Die unvollkommenen Doppelbildungen entstehen unzweifelhaft in derselben Weise, wie die vollkommenen Doppelmissbildungen, deren Genese allerdings nicht evident festgestellt ist.[1] Aber während in diesen Fällen beide Individuen, welche das Doppelmonstrum bilden, eine völlige oder doch annähernd gleiche Ausbildung erfahren, bleibt bei den unvollkommenen das eine Individuum sehr weit in der Ausbildung hinter dem anderen zurück und erscheint daher als ein äusserlich anhängendes, unvollkommenes Geschöpf, als Parasit (Förster). Und wie wir aus den vorausgegangenen Erörterungen gesehen haben, war der Parasit zuerst noch vollständig von der Haut des Autositen überzogen und hat sich später erst ein Theil desselben frei gemacht.

Was nun die Verbindung des Tumors mit der Wirbelsäule und ihrer Adnexe anlangt, so konnte, wie schon oben erwähnt worden ist, nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob ein Zusammenhang der Geschwulst mit der Dura mater des Rückenmarkes bestand. Die Möglichkeit, dass die der Anheftestelle zunächst gelegene Cyste mit dem Spinalcanal

---

Mädchen. Die Extremität ersehien, wie in unserem Falle, aus zweien verschmolzen, der Femur, der aus einer nischenförmigen Oeffnung herauskommt, schien sich durch ein Nussgelenk mit dem Stamme zu verbinden etc.

[1] s. die im Anfange der Abhandlung angeführten Theorien.

communicirte, darf nicht ausgeschlossen werden; aber gegen die Annahme eines Zusammenhanges des Tumors mit dem Rückenmarkscanal spricht die Thatsache, dass bei der Operation Spinalflüssigkeit nicht ausgeflossen ist.

Während in vielen Fällen die Verbindung durch einen gefäss- und nervenhaltigen oder durch einen knöchernen Stiel vermittelt wird, oder durch ein Gelenk,[1] hat die Geschwulst wahrscheinlich nur mit dem Periost des Steissbeins in Verbindung gestanden, während die Ernährung derselben durch die bedeutend entwickelte A. sacralis media besorgt wurde. Die Betheiligung der Aeste von der A. glutaea sup. oder inf. od. der Art. pudenda bei der Blutzufuhr zum Tumor konnte mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen werden.

Um nun am Schluss nochmals in aller Kürze das Wesentlichste der vorausgegangenen Betrachtungen und das Resultat der histologischen Untersuchungen zu recapituliren: In der Kreuzbeingegend eines Kindes weiblichen Geschlechtes eine zwischen Steissbein und Anus sitzende, letzteren gegen die Symphyse drängende Geschwulst, in der neben unförmlichen Knochen- und Knorpelfragmenten, neben Binde-Muskel und Nervengewebe, deutliche Fötale, theils im Inneren eingeschlossene Organe, wie Eingeweide, theils frei aus der Geschwulst hervorragende Theile, nämlich rudimentäre Extremitäten sich vorfinden. Die Geschwulst characterisirt sich demnach als Rest eines in der Entwickelung zurückgebliebenen Fötus und muss um eine genaue und kurze Definition zu geben, als ein subcutaner und freigewordener, extremitäten- und darmhaltiger Parasit gedeutet werden.

Zweiter Fall.

Anfang November desselben Jahres fand abermals ein Kind mit einer Steissbeingeschwulst in die chirurgische Klinik zu Halle Aufnahme. Die Bearbeitung dieses Tumors,

---

[1] Braune S. 24 Nr. 25 Geller. Fingerhaltige Sacralgeschwulst, wo es unter anderem heisst: Bei der Exstirpation wurde ein Knochen durchschnitten, auf dem die Finger sassen, und dessen eine Hälfte durch ein Gelenk mit dem Kreuzbeine verbunden erschien etc.

welcher mit Glück exstirpirt wurde, hat mir ebenfalls der Herr Geh. Rath Prof. Volkmann gütigst überlassen.

Die näher zu beschreibende Geschwulst, welche recht interessante Verhältnisse bot, gehört wiederum wie die vorige einem Mädchen an, welches $^5/_4$ Jahre alt und kräftig gebaut ist. Der Tumor ist congenital und namentlich in der letzten Zeit ziemlich stark gewachsen. Er ist lappig, ziemlich derb anzufühlen, faustgross von normaler Haut überzogen und sitzt nach links von der Mittellinie, dieselbe nur um wenig nach rechts überragend. Deswegen und wegen der Asymmetrie wurde er für ein einfaches Lipom gehalten; doch wurde diese Diagnose mit Vorbehalt gestellt, da congenitale Lipome nicht gewöhnlich sind oder ihre Existenz vielleicht gar nicht nachgewiesen werden kann,[1] da ferner diese Geschwulst mehr in die Tiefe verfolgt werden konnte und auch eine derbere Consistenz zeigte als Lipome. Im Gegentheil wurde die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass in dem Tumor sich fötale Bestandtheile vorfinden würden; vielleicht neben Muskelgewebe, Knochentheilen, Bindegewebe, Haut-Nerven-Drüsengewebe.

Aber gegen die Diagnose eines eigentlichen Sacraltumors sprach vor allen Dingen der Sitz der Geschwulst; denn dieselbe hatte ihren für Sacralgeschwülste characteristischen Sitz nicht in der Medianlinie, sondern sie wich seitlich von dieser ab und zwar bedeutend nach links. Kein einziger Theil war zunächst durch die Palpation in der Medianlinie oder gar darüber hinaus nach rechts hin zu fühlen. Dieser Umstand hauptsächlich veranlasste den Herrn Geh. Rath Volkmann die Annahme eines eigentlichen Sacraltumors auszuschliessen.

Am 7. November 1883 wurde die Exstirpation vorgenommen. Es wurde zunächst ein Hautschnitt auf der Höhe der Geschwulst von oben nach unten gemacht und der Tumor mittelst Messer und Scheere aus seiner Hülle herauspräparirt. Aber während in dem zuerst abgehandelten Falle

---

[1] Von lipomatösen Anhängseln des Kreuzbeins hat Braune nur 4 Fälle angeführt; einzelne neuere Fälle findet man in Virchows Archiv beschrieben.

die Exstirpation leicht von Statten ging, setzte die abnorme Ausbreitung des Tumors der Operation ziemlich bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Es zeigte sich nämlich, dass ein kleiner wallnussgrosser Lappen von ca. 8 cm Umfang, welcher von dem grösseren zuerst fühlbaren Theile der im Ganzen faustgrossen Geschwulst durch eine Abschnürung getrennt war, ziemlich hoch an der vorderen Fläche des Steissbeins emporragte, hier sehr fest verwachsen war und noch in die Beckenhöhle hinein bis zur hinteren Fläche des Rectum sich erstreckte, wo er also, noch verstärkt in seinem Umfange, zwischen Kreuzbein und Rectum sich ausbreitete. Das Rectum selbst wurde bei der Operation in markstückgrosser Fläche freigelegt, und musste durch den eingeführten Finger geschützt werden, so dass die Exstirpation mühsam war; vom Steissbeine selbst wurde ein minimales Stück excidirt. Es ergab sich bei der Operation, dass die Geschwulstmasse nach hinten und oben durch den Rand der Glutaealmuskeln begrenzt war. Drainage, Naht, Heilung.

Beschreibung des exstirpirten Tumors.

Der exstirpirte Tumor zeigt die unregelmässige Gestalt einer im Dickendurchmesser vergrösserten Leber, d. h. er besteht aus einem grösseren lateralen und einem kleineren medialen Theile, welche sich durch eine leichte Einschnürung von einander trennen. Die Länge beträgt $8^1/_2$ cm, die Breite 5 und die grösste Dicke $4^1/_2$ cm. Die Oberfläche ist im Allgemeinen höckrig und man kann äusserlich einigermaassen deutliche Segmente unterscheiden, die wahrscheinlich nach den Ergebnissen der Palpation Cysten mit mehr flüssigem und bis festem Inhalte angehören, deren Grösse bei einzelnen die einer Haselnuss, bei anderen, und dies sind die meisten, die einer Bohne oder einer Erbse zu erreichen scheint. Spaltet man den Tumor durch einen Schnitt, welcher durch die Länge der Geschwulst geführt wird, ähnlich wie man behufs der makroskopischen Untersuchung eine Niere durchschneidet, so entstehen zwei ziemlich gleich grosse Theile. Die Schnittfläche derselben ist nicht ganz

eben, sondern zeigt Prominenzen. Dieselben entstehen dadurch, dass während die übrige Grundsubstanz sich etwas retrahirt, die Wandungen der durchschnittenen Cysten starr stehen bleiben; der aus mehreren getroffenen Hohlräumen hervorquellende Inhalt lässt sich bei einzelnen als ein weisslich-grauer Brei aus seinen Kapseln ausdrücken. Ausser diesen Durchschnitten zeigt sich an der Schnittfläche der Geschwulst unregelmässig vertheilt eine Anzahl trockener, theils glänzend weisser, theils leicht gelblicher Knoten, welche offenbar den eben erwähnten durchschnittenen analoge Gebilde sind.

Diese Cysten erinnern durch ihr Aussehen vollkommen an die Verhältnisse der Atherome, da sie, zunächst makroscopisch mit diesen verglichen, die gleiche Grösse, Form, gleiche Farbe und Consistenz besitzen und der in eine mässig starke bindegewebige Kapsel eingeschlossene graue krümliche Brei und die gelblichschmierigen Massen augenscheinlich aus fettig zu Grunde gegangener Epidermis bestehen. Das Mikroscop bestätigte später diese Annahme. Von diesen Knoten ist namentlich der grösste deutlich ausgesprochen einem Atherome ähnlich; derselbe ist haselnussgross mit weichem, etwas vorquellendem, glänzend weissem Inhalte; die übrigen kleineren zeigen dieselben Verhältnisse und alle sind mit einander durch Bindegewebsmassen verbunden. Theils sind die Cysten noch vollständig mit ihrem Inhalte ausgefüllt, theils ist derselbe mehr weniger, oder ganz und gar ausgefallen. Rings von diesen cystischen Gebilden eingeschlossen befindet sich in dem grösseren Abschnitte des Tumors ein wallnussgrosser Raum mit einer braunrothen, dickflüssigen Masse angefüllt, welche aus vielen wohlerhaltenen rothen Blutkörperchen, epithelialen Zellen besteht, von denen einzelne polygonal eckige, andere runde Formen haben. Einzelne sind mit feinkörnigem, feinen Pigment erfüllt, welches sich zunächst um den Kern lagert und weiterhin die ganze Zelle erfüllt.

An allen Präparaten ist festes straffes Bindegewebe vorherrschend, und erinnert daselbe in seiner Structur an einzelnen Stellen an den Durchschnitt einer Sehne. Gefässe finden sich allerwärts, welche theils den Character der

Arterien und Venen, theils den der Lymphgefässe tragen; dieselben sind mit einer zelligen Belagschicht ausgekleidet. Wie dies bei Sacraltumoren in der grossen Mehrzahl der Fälle beobachtet werden kann, zeigten sich auch hier die beachtenswerthen Verhältnisse, dass das Gewebe an manchen Stellen aus Spindelzellen bestand neben einzelnen eingestreuten Kernen, doch so, dass an einzelnen Partien die Kerne massenhaft vorhanden waren neben wenigen Spindeln, während anderswo wieder die faserige Substanz vorherrschte. Wieder an anderen Stellen desselben Präparates waren nur einzelne feine Faserzüge bemerkbar, zwischen denen zahlreich ausgestreute Kerne sich vorfanden. Offenbar haben wir es bei diesen Verhältnissen mit Gewebe zu thun, welches im Uebergange aus zelligem Bindegewebe zu faserigem Gewebe begriffen ist. An einzelnen Punkten zeigten sich schon vollständig die Sarcomen eigenthümlichen Structuren, und da im Allgemeinen das faserige Gewebe prävalirt, so können wir das vorliegende Gewebe mit Recht als Fibrosarcom bezeichnen.

Bei der Untersuchung einiger weniger Präparate treten aber noch andere Eigenthümlichkeiten des Gewebes in die Erscheinung. So finden wir hyaline, schleimige Degeneration der Geschwulstmasse innerhalb des Sarcomgewebes. Die im Alkohol zusammengeschrumpften Zellen des letzteren sind von dem Stroma des Sarcoms durch helle Zonen getrennt und anastomosiren unter einander, während sich zwischen ihnen die schleimige Grundsubstanz vorfindet. In diesem eben beschriebenen Netzwerk von Zellen liegen wieder Stränge, aus mehr oder weniger dicht gedrängten Zellen gebildet.

Diese eigenthümliche Combination von Sarcom- und Schleimgewebe hat man mit dem Ausdruck Sarcoma myxomatodes bezeichnet, und da wir durch die vorher erwähnten Betrachtungen gefunden haben, dass die Geschwulst auch die Structuren eines Fibrosarcoms aufweist, so dürfte die Bezeichnung Fibrosarcoma myxomatodes für das vorliegende Gewebe gerechtfertigt gefunden werden.

Cystische Hohlräume finden sich in den Präparaten, welche den verschiedensten Regionen der Geschwulst ent-

nommen sind. Dieselben sind zum grossen Theil mit dichten Lagen von Fett- und Bindegewebe umgeben, von mehrschichtigem Plattenepithel ausgekleidet. Besonders beachtenswerthe Verhältnisse zeigt die Umgebung einer Cyste, welche einen schleimigen, in Wasser leicht aufquellenden und zu einer gallertigen Masse werdenden Inhalt in sich birgt. In die ca. $^1/_2$ cm breite graue Rindenschicht derselben sind nämlich unregelmässig cystische Hohlräume der verschiedensten Art eingestreut, deren Durchschnitte von verschiedener Grösse theils länglich oval, theils ziemlich kreisrund sind und von denen wieder einzelne Hervorbuckelungen und Einziehungen zeigen. Ausgekleidet sind diese Höhlen zum Theil mit Cylinder- und Flimmerepithel; — das letztere flimmerte noch einige Stunden nach der Exstirpation des Tumors — auf dieses Epithel kommt dann peripher eine Lage spindelförmiger Zellen, woran sich Fassergewebe mit reichlichen Blutgefässen anschliesst. Andere tragen Cylinderzellen mit Becherzellen vermischt an ihrer inneren Wandung. Wieder andere Hohlräume mit schlauchähnlichen Formationen, zwischen die eben erwähnten mit Cylinderepithelien ausgekleideten ohne bestimmte Ordnung eingelagert, von ungefähr den gleichen Durchmessern wie diese, zeigen den Charakter von Schleimdrüsen. Die secernirenden Drüsenepithelzellen besitzen eine unregelmässig rundliche, einem Trapez mit abgestumpften Ecken ähnliche Gestalt und sind zu runden oder mehr ovalen Gebilden angeordnet, welche von feinfaserigem, mit kleinen Kernen durchsetzten Bindegewebe getragen werden. Im Bindegewebe befindet sich ein reiches Capillarnetz. Die Zellen dieser drüsigen Bildungen haben ein helles, gallertiges Aussehen und färben sich im Gegensatz zu denen der Bindesubstanz in Hämatoxylin nur sehr schwach, an einzelnen wenigen Präparaten allerdings sind dieselben etwas stärker tingirt. Eine Membrana propria konnte nicht nachgewiesen werden, ebenso wenig halbmondähnlich gestaltete und Kerne enthaltende Zellen, die sogen. Halbmonde von Gianuzzi. Diese Drüsen stehen nun durch Canäle mit der grösseren Cyste in Verbindung und ein gleiches Verhalten kann man bei den massenhaft um diese Cyste gelagerten, wie schon erwähnt mit Cylinder- resp.

Becherzellen austapezierten Hohlräumen bemerken. Diese letzteren dürften wohl die bereits besprochene homogene, durchscheinende, schleimige Masse geliefert haben, welche schon makroscopisch in der durchschnittenen grösseren Cyste gefunden wurde. An manchen Präparaten hat man deutlich zu beobachten Gelegenheit, wie der von den Becherzellen producirte Schleim theilweise aus denselben ausgetreten ist, während ein grösserer oder kleinerer Theil sich noch im Innern derselben vorfindet.

Bei der genaueren Betrachtung dieser kleineren Cysten und Schläuche müssen sich uns sofort die Fragen aufdrängen, welcher Art sind diese Gebilde und wie sind dieselben entstanden, welche Momente haben gerade diese ihre obenerwähnte Localisation zu dem grösseren Hohlraume veranlasst?

Wahrscheinlich hat in einem früheren Stadium der embryonalen Entwickelung ein epithelialer Strang bestanden, ein versprengtes Stück eines Darmrudimentes. An einzelnen Stellen hat sich die Wandung desselben dann schlauchförmig und birnförmig ausgestülpt, durch fortschreitende Wucherung ihres zelligen Inhalts ist das abgeschnürte Stück mehr und mehr gewachsen, während der mit der Muttercyste die Verbindung vermittelnde Stiel immer dünner und dünner wurde, bis die kleine Cyste sich schliesslich vollständig ablöste und frei von der grösseren dastand. In manchen Fällen ist sie dann in dieser Form bestehen geblieben oder in anderen wiederholte sich der Process, es bildeten sich an der neu entstandenen Cyste wieder Knospenbildungen und Abschnürungen, welche sich später isolirten. Wieder in anderen Fällen wurden vielleicht nur seitliche Aussprossungen gebildet, welche mit der Muttercyste weitercommunicirten und als einfache tubulöse Drüsen bestanden oder wenn die Sprossen sich selbst wieder tubulös verzweigten, als zusammengesetzte schlauchförmige Drüsen persistirten. An einem Präparate namentlich war deutlich zu sehen, wie einzelne Tubuli in einem gemeinsamen Gange zusammentrafen, welchen man direct bis zur Mündung in die Wandung der grösseren Cyste verfolgen konnte, in welche derselbe seinen Inhalt entleerte. Der Hauptausführungsgang ist in diesem Falle noch mit einer homogenen, schleimigen Masse erfüllt. Die

hier zu beobachtenden Vorgänge erinnern stark an die Verhältnisse, welche das Wachsthum der Ovarialkystome veranlassen. So heisst es bei Schröder „Frauenkrankheiten“ S. 365 „Beim Kystoma proliferum glandulare kommt es zur massenhaften Neubildung kleiner Drüsen in der Cystenwand, indem die neugebildeten Drüsenschläuche, deren Ausmündung in das Innere der Cyste sich verstopft, durch Erweiterung ihres blinden Endes cystös entarten. Aus den Wandungen dieser cystös gewordenen Schläuche sprossen wieder neue Schläuche hervor, die gleichfalls zu Cysten werden, so dass eine massenhafte Drüsen- und Cystenneubildung in der Wand der Cyste stattfindet.“

An einem Präparate ist der Vorgang evident, man sieht dort, wie eine kleine winzige Drüse eben im Begriff ist, sich durch Abtrennung von einer grösseren selbstständig zu machen, mit welcher sie nur mit einem schmalen, mit Epithel ausgekleideten Canal noch in Verbindung steht. Das diese Cysten umgebende Bindegewebsstroma war durchzogen von anastomosirenden Strängen, die grösstentheils aus sehr zarten Spindelzellen bestanden.

Nach diesem Befund könnte man das Gewebe als dasjenige eines sog. Schlauchsarcoms, oder einer sarcomatösen Schlauchgeschwulst deuten.

Sehen wir von den Formationen fötalen Ursprungs ab, so müssen wir den Tumor zunächst nach seinem äusseren Verhalten und seinen übrigen histologischen Verhältnissen entschieden zu den eigentlichen Steissbeingeschwülsten rechnen. Denn die sacralen Cystenhygrome, die reinen Cystengeschwülste Lotzbecks kann man mit gutem Recht ausschliessen, aus mannigfachen anderen Gründen wie namentlich aus dem Grunde, dass dieselben nie die Structuren einer malignen Neubildung zeigen. Diese Malignität zeigt aber gerade der vorliegende Tumor, der einen ausgesprochenen, diesen Geschwülsten eigenthümlichen sarcomatösen Character trägt und dessen hintere Begrenzung durch den Rand der Glutaealmuskeln gegeben ist. Gegen die Annahme einer eigentl. Steissbeingeschwulst spricht die unregelmässige Gestalt und der wenig typische Sitz, indem der Tumor vollständig nach links gelagert ist und die

Mittellinie nur in seinen tiefer gelegenen Partien um weniges nach rechts überragt.

Höchst interessant an dem Falle ist der Umstand, dass neben den rein cystosarcomatösen Verhältnissen in dem Tumor auch Schleimgewebe deutlich nachgewiesen werden konnte. Braune erwähnt nirgends, weder in dem Abschnitte über Doppelbildungen, noch in dem über Geschwülste ein Vorkommen derartiger Structuren. Nur an einer Stelle, bei der Aufführung der anatomischen Charaktere der eigentlichen Steissbeingeschwülste in seiner Schrift „Die Doppelbildungen und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend" p. 110 spricht er von einem Falle, in welchem er ein Cylindrom vor sich zu haben meinte, also eine Combination von Sarcom- und Myxomgewebe. Doch glaubt er diese Thatsache nicht bis zur Evidenz erwiesen zu haben, da ihm nur ein kleines brüchiges Stück der Geschwulst zur Verfügung stand.

Da nun in einem der früheren Abschnitte bereits gezeigt ist, dass in dem sarcomatösen Gewebe im Allgemeinen die fibrilläre Substanz prävalirte, so erscheint bis dahin der Ausdruck Cystofibrosarcoma myxomatodes als Bezeichnung der vorliegenden Geschwulst gerechtfertigt.

Es erübrigt nur noch die Reste wirklicher Organe zu deuten und dieselben genetisch mit den übrigen im Tumor vorkommenden Geweben in Connex zu bringen.

Wenn sich nun auch nicht eigentliche Darmschlingen in dem Tumor nachweisen liessen und auch für alle gefundenen fötalen Gebilde eine Diagnose mit voller Sicherheit nicht gestellt werden kann, — dieselbe ist, wie die Literatur uns belehrt, bei derartigen, in der Entwickelung begriffenen organoiden Geweben nicht leicht — so muss doch als unumstösslich sicher angenommen werden, dass tubulöse Drüsen mit epithelialer Wucherung sich vorfanden, dass Schleimdrüsen in dem sarcomatösen Grundgewebe eingeschlossen waren. Diese Formationen traten zu deutlich in die Erscheinung, als dass man an ihrer Natur hätte zweifeln können. Zudem genügt auch schon die allgemeine Thatsache, dass Cylinderzellen, wie solche im Tumor massenhaft gefunden wurden, nur im Darmkanale, vom Mageneingange bis zum After vorkommen, ferner in den Stämmen und den Zweigen

der Ausführungsgänge fast aller Drüsen, in den Samenbläschen, in der Gallenblase und dem vas deferens; ferner dass die besondere Art des Cylinderepithels, das Flimmerepithel, dessen Anwesenheit ebenfalls in vielen Präparaten constatirt werden konnte, nur auf der Schleimhaut des Uterus, der Nasenhöhle, des Pharyn, im Kehlkopf und in der Luftröhre etc. sich vorfindet, aber niemals in gewöhnlichen, neugebildeten Geweben; es genügt also diese Thatsache, um den parasitären Ursprung der Geschwulst zu erklären, zumal auch Parasiten erfahrungsgemäss sehr häufig in sarcomatöses Gewebe eingebettet beobachtet werden.

Da also der vorliegende Tumor, wie wir bei unseren Beobachtungen gesehen haben, fibrosarcomatöse Massen in seinem Inneren birgt, daneben auch Schleimgewebe, ferner zahlreiche grössere und kleinere Cysten, welche mit Schleimhaut ausgekleidet sind, so können wir mit Bestimmtheit den Fall als eine Combination von neugebildetem Gewebe und includirtem Parasiten deuten, indem das fötale sarcomatöse Gewebe parasitischen Ursprungs in der Weise wäre, als der fötale Rest den Anstoss zu einer Neubildung gegeben hat, wie in dem Falle Luschkas, wo die Beschreibung gleichzeitig ein Cystosarcom und eine an diesem hängende parasitische Geschwulst betrifft (Förster). Dieser Hypothese nachgebend liesse sich auch denken, dass unter Umständen der fötale Rest einer Doppelbildung später vollständig zu Grunde gehe oder verkümmere und dass dann nur noch das neugebildete Gewebe persistire. So fände auch eine gewöhnliche einfache Sacralneubildung ihre Erklärung.

Bevor mit wenig Worten die definitive Diagnose gestellt werden soll, mögen hier noch einige Beispiele aus der jüngsten Zeit Erwähnung finden.

Unserem vorliegendem Falle ist in der neueren Literatur der von Preuss in Dirschau beobachtete Fall in vielen Beziehungen sehr ähnlich. (Arch. für Gynaekol. Ahlfeld 1875. p. 280.) Dieser Sacraltumor, welcher insofern als Unicum dasteht, als in demselben selbständige Bewegungen wahrgenommen worden waren, hatte die Grösse zweier Fäuste; unmittelbar vor und unter der Geschwulst lag der After des Kindes völlig frei. An der rechten

Seite des Tumors war eine $^1/_2$ hühnereigrosse durchsichtige Stelle, welche entschieden mit wässeriger Flüssigkeit gefüllt war. Tod an Scharlach und Diphtheritis.

Bei der Untersuchung der Geschwulst zeigte die erwähnte, innen glatte, mit dünnflüssiger Masse gefüllte Cyste nirgends einen Zusammenhang mit dem Wirbelkanal. Ueberall ausgebreitetes Fett- und Bindegewebe bald härterer bald weicherer Consistenz. Ferner einige Streifen von quergestreiften Muskelfasern. Bestimmte Fötaltheile wurden sonst nicht in dem Tumor gefunden; nur, gerade wie in unserem Falle, eine in der Nähe des Steinbeines liegende Cyste war mit einer darmschleimartigen Massse gefüllt; die Wand dieser Cyste zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung einen Bau, der einem Darmtheile wohl zugeschrieben werden konnte.

Keine Communication mit dem Wirbelkanal, der innigste Zusammenhang des Teratoms fand mit der Steissbeinspitze statt. Dicht unterhalb der Steissbeinspitze begann die oben als Rest eines fötalen Darmrudimentes beschriebene grössere Cyste. Wie ich in dem ersten Falle schon auf S. 19. die Annahme aussprach, dass die fernere Entwickelung der fötalen in die Geschwulst eingebetteten Theile durch Wucherung der neugebildeten Gewebe gehemmt würde, so scheinen in dem Tumor des schliewener Kindes, analog dem eben erwähnten Vorgange, die Muskelzüge, welche die Bewegungen im Tumor während der ersten Monate des Lebens verursacht hatten, nach und nach durch die bedeutende Fettansammlung im Unterhautzellgewebe comprimirt und zum Theil durchbrochen worden zu sein, so dass ihre Zusammenziehungen keine für das Auge des Beobachters sichtbaren Effecte haben machen können.

Da des Schliewener Kindes eben Erwähnung gethan ist, so soll an dieser Stelle gleich der Ansicht Virchows bei der Betrachtung dieses Kindes gedacht werden in Bezug auf die Genese derartiger Tumoren. Virchow äusserte sich dahin, „dass man es hier, wie vielleicht bei allen congenitalen Sacralgeschwülsten, wenn man die allmäligen Uebergänge von den Acardiacis zu den Anideis und Amorphis berücksichtigt, mit Doppelbildungen zu thun hat, wo der eine Zwilling zurückgeblieben, von dem anderen kräftigeren überwachsen und eingeschlossen wird. So würde es sich erklären, dass alle congenitalen Sacralgeschwülste eine sehr

verschiedene Structur besitzen, dass in manchen derselben ausser den verschiedensten Geweben auch ganze Organtheile z. B. Darmstücke vorkommen."

Aehnliche Verhältnisse, wie unser vorliegender Fall, zeigen die bei dem ersten Falle schon als Beispiele angeführten Tumoren, welche Böhm und Rizzoli beschrieben haben. Von Böhm werden der sarcomatiöse Bau und die mit Meconium gefüllten Darmschlingen besonders hervorgehoben neben ausgesprochenen Extremitätenbestandtheilen. Der von Rizzoli besprochene Tumor enthält „mehrere Cysten, deren Oberflächen schleimhäutige Auskleidungen hatten. Die Schleimhaut glich an einer Stelle durchaus der Schleimhaut des Dünndarmes, denn sie besass Zotten, Lieberkühn'sche Drüsen und Follikel; an einer anderen der Magenschleimhaut, in welcher nicht nur Labdrüsen, sondern auch getheilte, sogen. Magenschleimdrüsen erkannt wurden. Unter ihr lag eine Submucosa und eine deutliche Muscularis, so dass also die ganze Magenwand repräsentirt war."

Fötal-Tumoren aus der neueren Zeit, deren Cysten verschiedene Zusammensetzungen zeigen, Schleimhaut mit Platten-, Cylinder- und Flimmerepithel findet man ferner erwähnt: Virchow Arch. 76. Bd. I. p. 304, bei einem von Broca operirten 15—16jährigen Mädchen; und Lütkemüller teilt in demselben Band p. 358 vier Fälle von angeborenen, ganz in ähnlicher Weise zusammengesetzten Sacralgeschwülsten mit, welche derselbe als sarcomatöse Wucherungen betrachtet, die im Bereiche der Intrafötation und durch dieselbe angeregt zu Stande gekommen sind.

Ferner Virch. Arch. 77. Bd. I. p. 281. Panas M. Tumeur congénitale de la région coccygienne. Der von P. untersuchte Tumor enthielt eine grosse und zahlreiche kleine Cysten, welche sämmtlich mit flimmerndem Cylinderepithel ausgekleidet waren. Derselbe ging von der vorderen Fläche des Kreuzbeines aus. Ein anderer interessanter Fall (Archiv für pathol. Anatomie. Bd. 58. p. 509. v. Freyer. Königsberg): Combination von Doppelbildung mit Neubildung; da ein Theil des Geschwulstinhaltes als Fötalreste sicher gestellt ist — es fand sich vor: hirnmarkähnliche Masse, verschiedene Knochengebilde, eine mit Schleimhaut ausgekleidete Cyste etc.

— darf diese Geschwulst mit Bestimmtheit den sog. Intrafötationen beigezählt werden.

In der neuesten Zeit (1883) hat Glogner in seiner Inaugural-Dissertation „Ueber congenitale Sacraltumoren" eine Geschwulst behandelt, deren Hauptmasse sarcomatöses Gewebe darstellt, vermischt mit carcinomatösem. Ferner enthält die Geschwulst Ganglienzellen, quergestreifte Muskelfasern, Epithelien und zottenartige Gebilde, und „konnte auch nicht bestimmt ausgesprochen werden, dass es sich hier um ein Darmstück handelte, so musste man doch zugeben, dass durch diese Figuren mit ihren tubulösen Drüsen der Gedanke an ein derartiges Gebilde naheliegend war." G. will den Tumor nicht direct zu den Doppelbildungen rechnen, sondern sieht ihn als eine Gewebsmissbildung in einem einzelnen Fötus an. Das Interessanteste an dem Befunde G.'s war, dass sich ausser Ganglienzellen eine sarcomatöse Degeneration mit einer carcinomatösen vereinigt vorfand, eine Erscheinung, welche Braune einmal in einer Geschwulst beobachtet hat und die von Prof. Wagner bestätigt wurde. (Braune p. 110.)

Wenn nun auch in unserem vorliegenden Tumor wirkliche Theile eines fertigen Darmes oder Magens oder irgend eines anderen Organes nicht aufgefunden wurden, so sprechen unzweifelhaft das Vorhandensein von tubulösen Drüsen mit epithelialer Wucherung, das Vorhandensein von schleimdrüsenähnlichen Gebilden und die mit mehrschichtigen Plattenepithel, Cylinder-, Becher- und Flimmerzellen ausgekleideten Cysten für eine parasitäre Bildung, für einen fötalen Rest im Inneren eines anderen Fötus.

Soll nun noch ein bezeichnender, alles erschöpfender Ausdruck gewählt werden, so möchte ich auf Grund der eben gemachten Beobachtungen und mit Berücksichtigung der Existenz von Schleimgewebe neben fibrosarcomatösen Massen den angeborenen Sacraltumor als ein Cystofibrosarcoma myxomatodes combinirt mit Intrafötation (Cystosarcoma teratoides) bezeichnen, in dem möglicherweise das Cystosarcom im genetischen Zusammenhange mit dem Parasiten steht.

Zum Schlusse sage ich Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Volkmann für die Ueberlassung des Stoffes und Herrn Prof. Eberth für das Interesse und die Unterstützung, welche derselbe dieser Arbeit angedeihen liess, meinen aufrichtigen Dank. —

LEBENSLAUF.

Ich Friedrich Otto Beyer, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Oeconomen und Fuhrherrn Friedrich Beyer, bin zu Halle a. S. am 28. Mai 1859 geboren. Von Ostern 1869 bis Ostern 1880 besuchte ich daselbst das Städtische Gymnasium, welches ich am 20. März mit dem Zeugniss der Reife verliess. Die ersten 4 Semester studirte ich in Halle Medicin, nachdem ich im Sommer 1880 meiner Militärpflicht mit der Waffe genügt hatte. Am 23. Februar 1881 absolvierte ich das Tentamen physicum, studirte dann das fünfte Semester in München und die übrigen verbrachte ich wieder in Halle, wo ich am 7. Juli 1884 das Examen rigorosum bestand.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten:

In München: Bauer, Bollinger, v. Nussbaum, v. Ziemssen.

In Halle: Ackermann, Bernstein, Bunge, Eberth, Gräfe, Harnack, Heintz, Hitzig, Knoblauch, Kohlschütter, Kraske, Kraus, Oberst, Olshausen, Pott, Rathke, Schmidt, Schwartze, Schwarz, Seeligmüller, Solger, Taschenberg, Volkmann Weber, Welcker.

Allen diesen Herren sage ich hiermit meinen verbindlichsten Dank.

THESEN.

I.

Die Sectio caesarea kann nicht durch die Porro'sche Operation verdrängt werden.

II.

Die Rachitis ist keine locale Knochenkrankheit, sondern beruht auf allgemeinen Ernährungsstörungen.

III.

Zu den Erfordernissen eines gesunden Wohnraumes gehört, dass der Fussboden aus festem, möglichst dicht aneinandergefügtem Material besteht und dass die Füllungsmasse frei ist von organischen Bestandtheilen.